

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

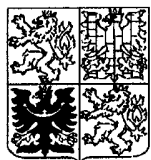
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2230-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15. 07. 98**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **01.08.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **97/19733486**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 03. 99**
(Věstník č. 3/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 01 D 25/172

(71) Přihlášovatel:

ERICH NETZSCH GMBH & CO. HOLDING
KG, Selb, DE;

(72) Původce:

Tröger Gerhard, Hof, DE;

(74) Zástupce:

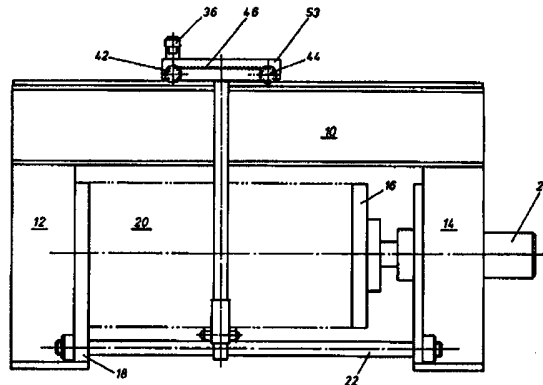
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1,
Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Náhon pro čistící a posuvná zařízení
u filtračních lisů**

(57) Anotace:

Náhon pro čistící a/nebo posuvné zařízení filtračních destiček u filtračních lisů, posazené na vodorovném nosníku /30, 32/, s filtračními destičkami zavěšenými na vodorovně uspořádaných nosnících /30, 32/, které při filtračním procesu k sobě těsně přiléhají jako svazek /20/ filtračních destiček, a po filtračním procesu jsou jednotlivě oddělovány, přičemž náhon /36/ je spojen s první řemenicí /42/ a přes nekonečný řemen /46/ s alespoň jednou další řemenicí /44/ tak, že řemen /46/ se odvaluje přímo na nosníku /30, 32/ nebo opěře /58, 72/, spojené s nosníkem.



Náhon pro čisticí a posuvná zařízení u filtračních lisů

Oblast techniky

Vynález se týká náhonu pro čisticí a/nebo posuvná zařízení filtračních destiček u filtračních lisů podle druhové části patentového nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Ze spisu DE 30 43 821 C2 je známý filtrační lis s čisticím vozíčkem. Jediný obrázek znázorňuje přitom filtrační lis s hlavovým nosníkem, na kterém visí filtrační destičky. K tomu účelu použita zavěšení filtračních destiček jsou sešroubována s filtrační destičkou a zavěšena na vodorovném nosníku pomocí kladek. Čisticí vozíček, který se na hlavovém nosníku pohybuje tam a zpět, nese jak mycí ústrojí, tak i jednotku k posouvání filtračních destiček.

Spis DE 18 10 112 C2 znázorňuje filtrační lis s filtračními destičkami přiléhajícími na boční madla. Posuvné zařízení opatřené kladkami jezdí oproti tomu na vodicích tyčích nad svazkem filtračních destiček. K transportu filtračních destiček mohou různě zhotovená provedení transportních prvků uchycovat filtrační destičky vždy na jejich horní straně. Suport posuvného zařízení dosedá vzhledem ke svým kladkám přímo na vodicí tyče.

Spis DE 28 23 501 C1 znázorňuje na obr. 4 transportní ústrojí pro mycí zařízení. Znázorněný vozíček jezdí na kladkách na nosníku nacházejícím se nad filtračními destičkami. Na nosníku může být uspořádán, jak se například

15.07.98

uvádí, i řetěz nebo ozubená tyč nebo podobný prvek, do kterého zabírá hnací prvek poháněný přímo motorem.

Filtrační lis se dvěma rozdílnými hnacími systémy pro pohyb posuvného zařízení na vodorovných nosnících a pro vlastní rozdělování filtračních destiček znázorňují obr. 1 a obr. 6 spisu DE 39 24 938 C1. Podélný pohyb suportu posuvného zařízení se uskutečňuje pomocí náhonu, který působí na hnacích kladkách. Samotné kladky přiléhají na vodorovné kolejničky. K posunu filtračních destiček se používají řetězy opatřené západkami a hvězdicové kolo. Řetěz obíhá přes dvě ozubená kola, přitom západky zabírají na řetězu vždy do filtrační destičky uvolněné jedním hvězdicovým kolem, načež příští se hvězdicovým kolem zadrží.

Úkolem daného vynálezu je vytvoření náhonu pro čisticí a/nebo posuvná zařízení filtračních destiček tak, aby se dosáhlo zlepšeného přenosu hnacího výkonu při vyšší tichosti běhu a menším zašpinění.

Podstata vynálezu

Tento úkol je podle vynálezu řešen význakovými znaky nároku 1.

Opatřeními podle vynálezu se zvětšuje plocha k přenosu trakce, přes kterou se dá přenášet hnací výkon z náhonu na vedení.

Jak náhon tak i přenosový prostředek, ve speciálním případě vynálezu ozubený řemen, se přitom podrobují podstatně šetrnějšímu provoznímu způsobu než u stavu techniky.

15.07.98

V dalším provedení vynálezu podle závislých nároků se používají ozubené řemenice ve spojení s ozubeným řemenem, jejichž zuby do sebe zabírají. Na základě použití nekonečného ozubeného řemenu klesá stupeň znečištění, protože ozubené řemenice jsou téměř celé zakryty.

Použití kolejnicové nebo lištové opěry na nosníku dává možnost, aby se ozubená řemenice odvalovala na nekovovém materiálu nosníku, přičemž mohou být podstatně ovlivňovány přídržná síla i tichost běhu.

Ačkoliv znázornění příkladu provedení podle obr. 1 ukazuje transportní suport pro mycí zařízení, dá se náhon podle vynálezu použít i u transportních zařízení filtračních destiček nebo u kombinací obou zařízení.

V jednom provedení podle vynálezu mají ozubené řemenice vedení pro ozubený řemen. Vedení sestává z drážky v obvodové ploše ozubených řemenic, do které zabírá příčka ozubeného řemenu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále blíže popsán a vysvětlen na příkladu jeho provedení podle připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 schematické znázornění filtračního lisu s mycím zařízením v bočním pohledu, na obr. 2 svislý řez filtračním lisem s mycím zařízením, na obr. 3 vedení ozubeného řemenu s průlomem, na obr. 4 vedení ozubeného řemenu se třmenem, na obr. 5 boční pohled na náhon, na obr. 6 vedení ozubeného řemenu z plastového profilu, a na obr. 7 ozubenou řemenici s vodicí drážkou.

15.07.98

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje filtrační lis v pohledu z podélné strany s nosnou konstrukcí 10, která je posazena na bočních stojinách 12, 14. Mezi stojinami 12, 14 visí svazek 20 filtračních destiček, sestávající z vícero filtračních destiček a upnutý do jednoho celku mezi hlavovou destičkou 16 a koncovou destičkou 18. K fixaci a stabilizaci celého rámu filtračního lisu spojují stojiny 12, 14 dvě tažné tyče 22, 24. U příkladu provedení jsou spolu filtrační destičky upnuty jednotkou 26 válce s pístem. Čištění filtrační tkaniny se uskutečňuje v určitých cyklech nebo podle potřeby. K tomu přispívá čisticí zařízení 28, které se může používat k suchému nebo mokrému čištění, které přiléhá na horní přírubu jednoho z nosníků 30, 32, a které je vedeno a opřeno o spodní tažnou tyč 22.

Mycí zařízení znázorněné například na obr. 2 má horní příčný nosník 34, na kterém je vpravo posazen náhon 36, a vlevo je upevněno svislé vedení 38 pro mycí nosník 40. Mycí nosník se zvedá a klesá v každé otevřené filtrační komoře, přičemž voda pod vysokým tlakem ostříkuje z trysek mycího nosníku zbytky filtračního koláče filtračních tkanin.

Náhon uvažovaný pro transport čisticího zařízení podél nosníku 30 přenáší svůj hnací výkon přes převod na ozubenou kladku, popřípadě ozubenou řemenici 42. Tato ozubená řemenice 42 spřažená přímo s náhonem zase pohání další ozubenou řemenici 44, přičemž se jako hnací prostředek používá ozubený řemen 46. Nekonečný ozubený řemen opásává obě ozubené řemenice 42, 44, přičemž zuby 48 ozubených řemenic 42, 44 zabírají mezi zuby 50 ozubeného řemenu 46.

15.07.98

Stabilita ozubeného řemenu 46 se zvyšuje vloženými armovacími dráty 52.

Celá hnací jednotka, pohybující v tomto případě čisticím ústrojím 28, je na konci příčného nosníku 34 držena v suportu 53. Ozubené řemenice jsou na tomto suportu připevněny pomocí čepů a matic. Na obr. 3 je ozubená řemenice 44 obložena na obou podélných stranách kotouči 54, 56, které se také označují jako nákolkové kladky. Tyto kotouče 54, 56 vyčnívají nad průměr ozubených řemenic 42, 44, takže ve své spodní oblasti uchycují mezi sebou vodicí lištu 58. Samotná vodicí lišta centruje podle toho ozubenou řemenici přiložením boků 60 kotoučů na podélné strany vodicí lišty 58. Na základě zvícenásobení trakčních bodů, vedených přes vedení ozubeného řemenu přes dvě ozubené řemenice 42, 44 na vodicí liště 58, se značně zvyšuje účinnost náhonu. Další výhoda spočívá v použití nekonečného ozubeného řemenu 46, který opásává obě ozubené řemenice 42, 44, a tím zabraňuje jinak rychlému zašpinění ozubení při pouhém použití pastorku.

Potom co ozubené řemenice 42, 44 dolehnou přímo na více nebo méně elastický ozubený řemen, popřípadě se po něm odvalují, je s tím také spojen bezhlučný způsob provozu.

Z obr. 4 vyplývá tvar provedení, u něhož samotný ozubený řemen a celá pohonná jednotka mají vlastní boční vedení. K tomu účelu jsou ozubené řemenice bočně obloženy kotouči 54, 56, označovanými také jako obrubní kotouče, a doplnkově předepruty třmenem 62 tvaru písmene U. Protože celý náhon je přitom centrován a veden třmenem, dá se exaktně položit odděleně zhotovitelné provedení ozubeného řemene, popřípadě se dá vedení celého suportu provést

robustnější.

Místo třmenu může být nosník nebo nosníky opatřeny také směrem nahoru otevřenými profily tvaru písmene U. Tyto profily mohou být zase opatřeny, pokud sestávají z kovu, elastickou opěrou, aby se zabránilo zvýšenému vytváření hluku.

Z obr. 5 vyplývá další varianta provedení vynálezu, u níž je náhon posazen na prvním suportu. Ozubené kolo spojené s náhonem opásává ozubený řemen, který je v kontaktu s řemenicemi druhého suportu. Na základě délky řemenu je mezi oběma řemenicemi druhého suportu uspořádána upínací kladka 66. Počet elementů opásaných ozubeným řemenem zvětšuje plochu k přenosu hnacího výkonu (trakce).

Z obr. 6 vyplývá tvar provedení ozubených řemenic 42, 44, který sestává z nákolkové kladky s oboustranným vedením. Doplnkově k tomu je na jedné straně ozubeného řemenu 46 uvažován více dimenzovaný vodící kotouč 70, který je svou vnitřní stranou veden na nosníku 30 nebo na opěře 22 na nosníku. Jako materiálu pro opěru se přitom používá plastu. Plast je s kovovým nosníkem spojen pomocí lepidla. Opěra z plastu je v daném případě vytvarována do pravého úhlu. Obklopuje nosník na jeho horní a boční dosedací ploše.

Obr. 7 znázorňuje zvláštní vedení ozubeného řemenu 46 na ozubených kolech 42, 44. Ozubená kola mají v tomto případě ve své obvodové ploše drážku 74. V této drážce je vedena příčka 76 ozubeného řemenu 46. Do oboustranného ozubení vedle drážky 74 zabírá ozubený řemen 46. Ozubený řemen 46 má na svém běhounu 78 profil 80.

Zastupuje:

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Náhon pro čisticí a/nebo posuvné zařízení filtračních destiček u filtračních lisů, posazené na vodorovném nosníku (30, 32), s filtračními destičkami zavěšenými na vodorovně uspořádaných nosnících (30, 32), které při filtračním procesu k sobě těsně přiléhají jako svazek (20) filtračních destiček, a po filtračním procesu jsou jednotlivě oddělovány, v y z n a č u j í c í s e t í m, že náhon (36) je spojen s první řemenicí (42) a přes nekonečný řemen (46) s alespoň jednou další řemenicí (44) tak, že řemen (46) se odvaluje přímo na nosníku (30, 32) nebo opěře (58, 72), spojené s nosníkem.
2. Náhon podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nekonečným řemenem (46) je ozubený řemen.
3. Náhon podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že řemenice (42, 44) jsou opatřeny vnějším ozubením (48), do kterého zabírají zuby (50) ozubeného řemenu (46), a ozubený řemen (46) je vymezen kotouči (54, 56), přečnávajícími po jedné nebo po obou stranách přes tyto ozubené řemenice (42, 44).
4. Náhon podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ozubený řemen (46) přiléhá na vodící lištu (58) posazenou na nosnících (30, 32), které je alespoň po jedné straně přiřazen jako doraz sloužící kotouč (54).

5. Náhon podle některého z nároků 1 až 3,
v y z n a č u j í c í s e t í m, že ozubené řemenice
(42, 44) obepíná třmen (62) tvaru písmene U, jehož
ramenní konce jsou po obou stranách vedeny na podélných
stranách vodicí lišty (58).
6. Náhon podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e
t í m, že vodicí lišta (58) sestává z nekovového
materiálu.
7. Náhon podle některého z nároků 1 až 6,
v y z n a č u j í c í s e t í m, že řemenice (42,
44) jsou na své obvodové ploše opatřeny vedením pro
řemen (46).
8. Náhon podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e
t í m, že řemenice (42, 44) jsou opatřeny středovou
drážkou (74), ve které je vedena příčka (76) ozubeného
řemenu (46).
9. Náhon podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e
t í m, že řemenice (42, 44) mají po obou stranách drážky
ozubení.

Zastupuje:

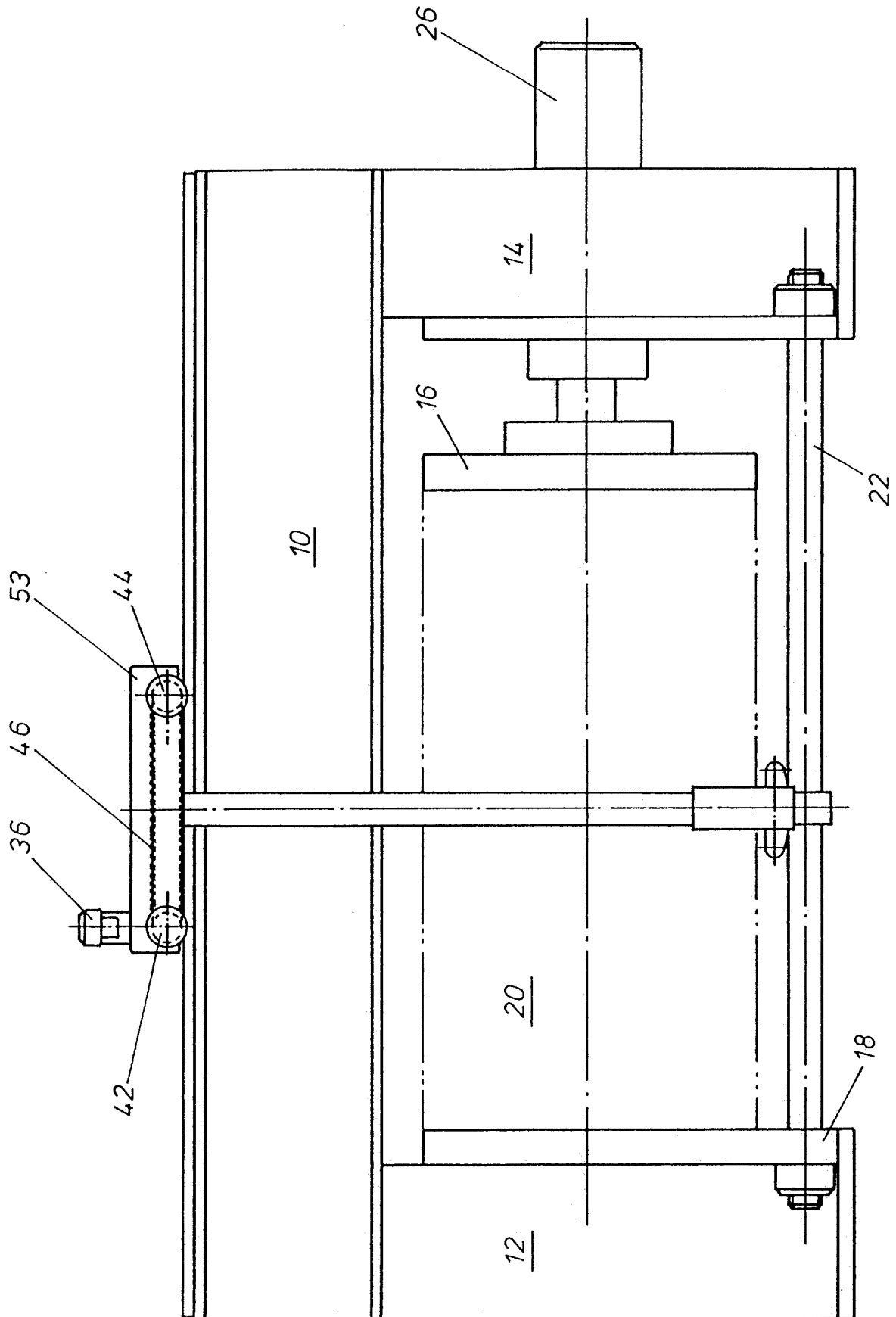


Fig. 1

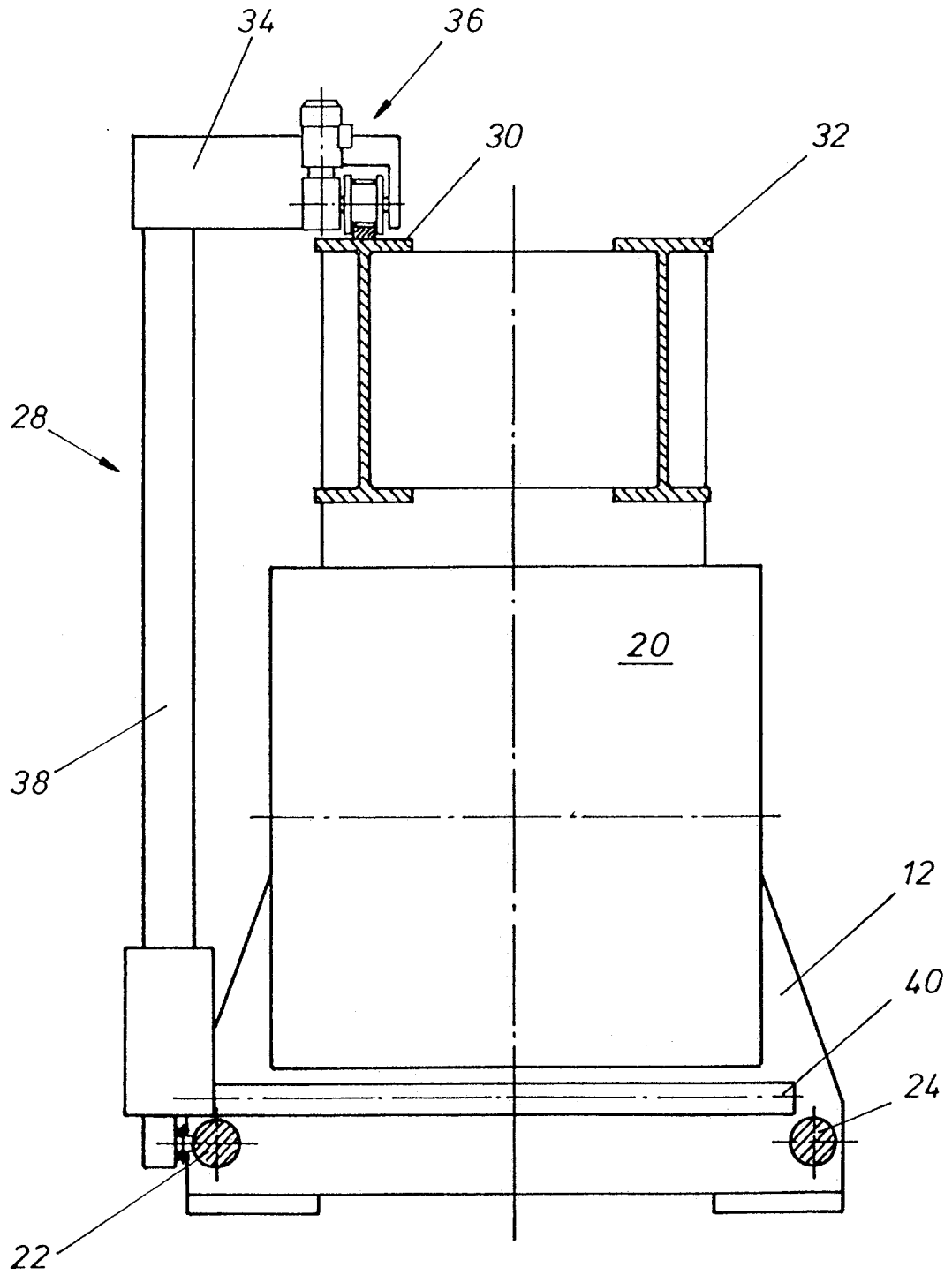


Fig. 2

22-07-98

2230-98

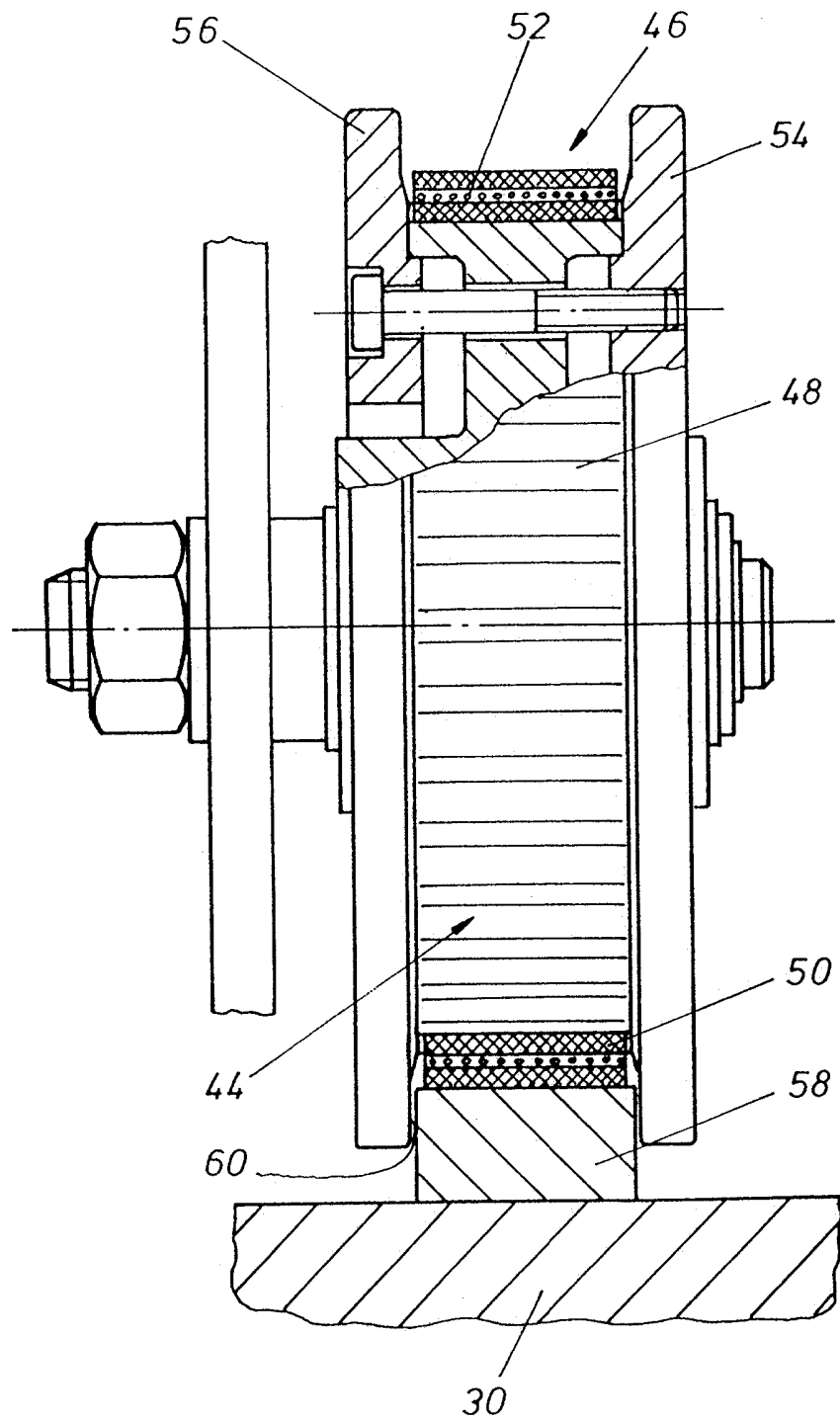


Fig. 3

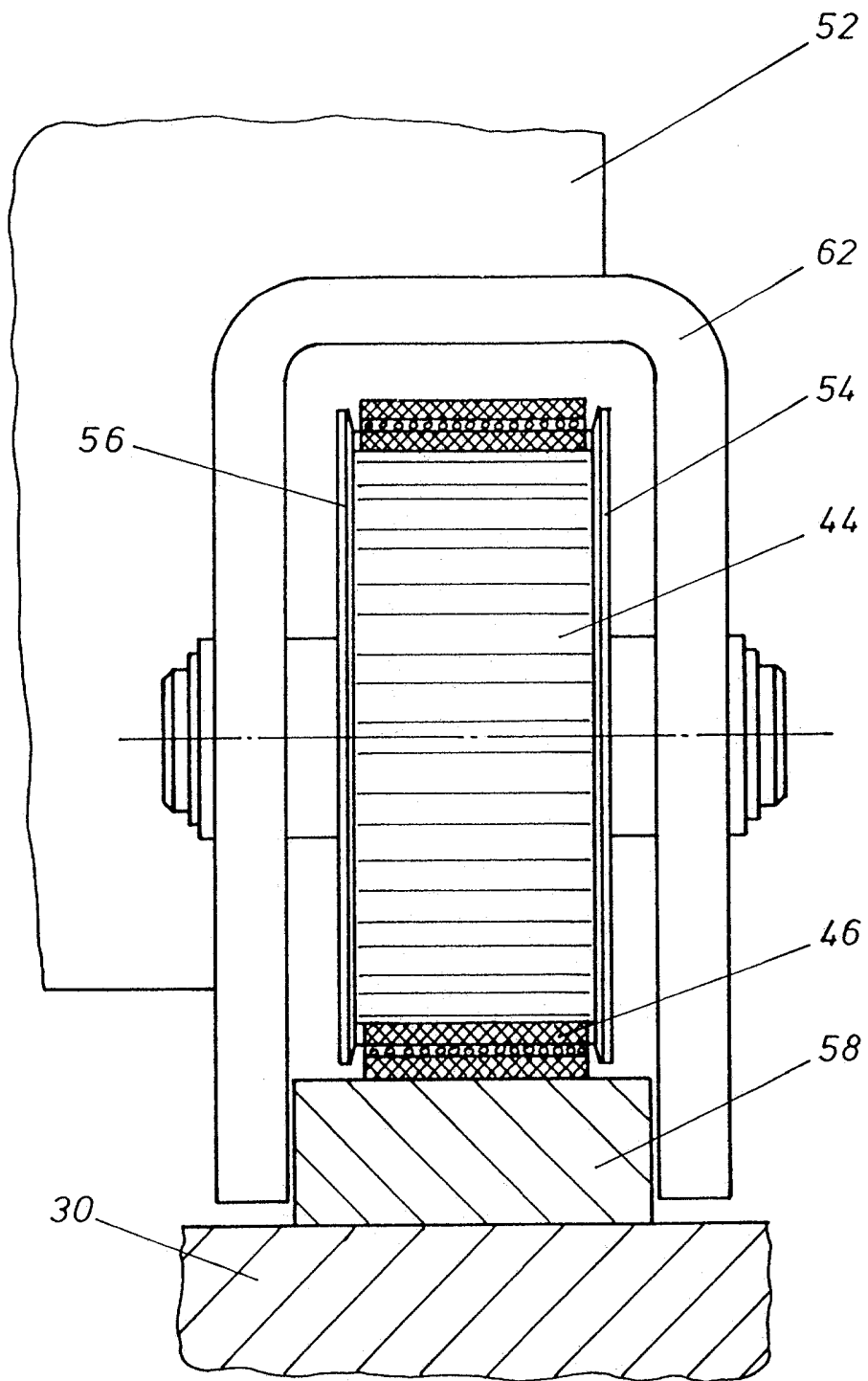
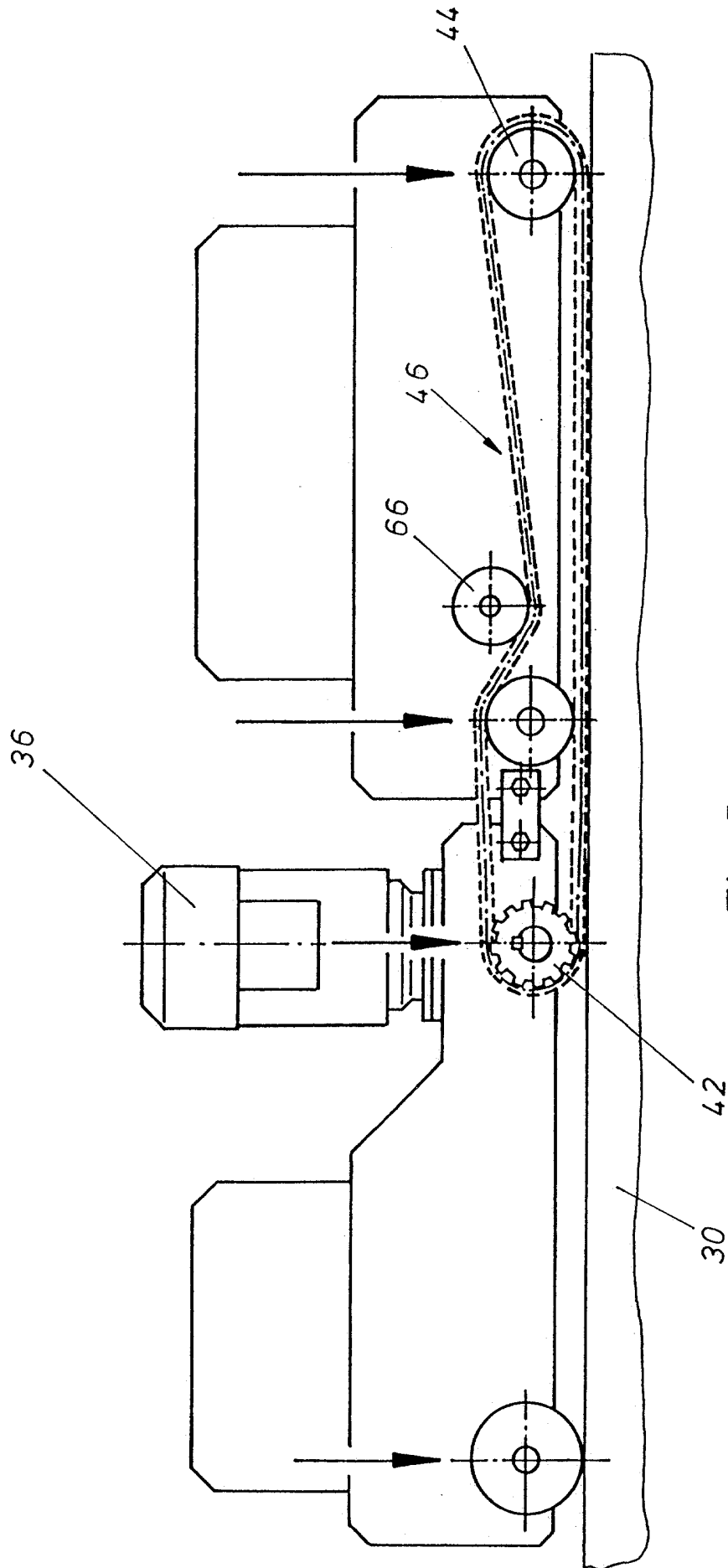


Fig. 4



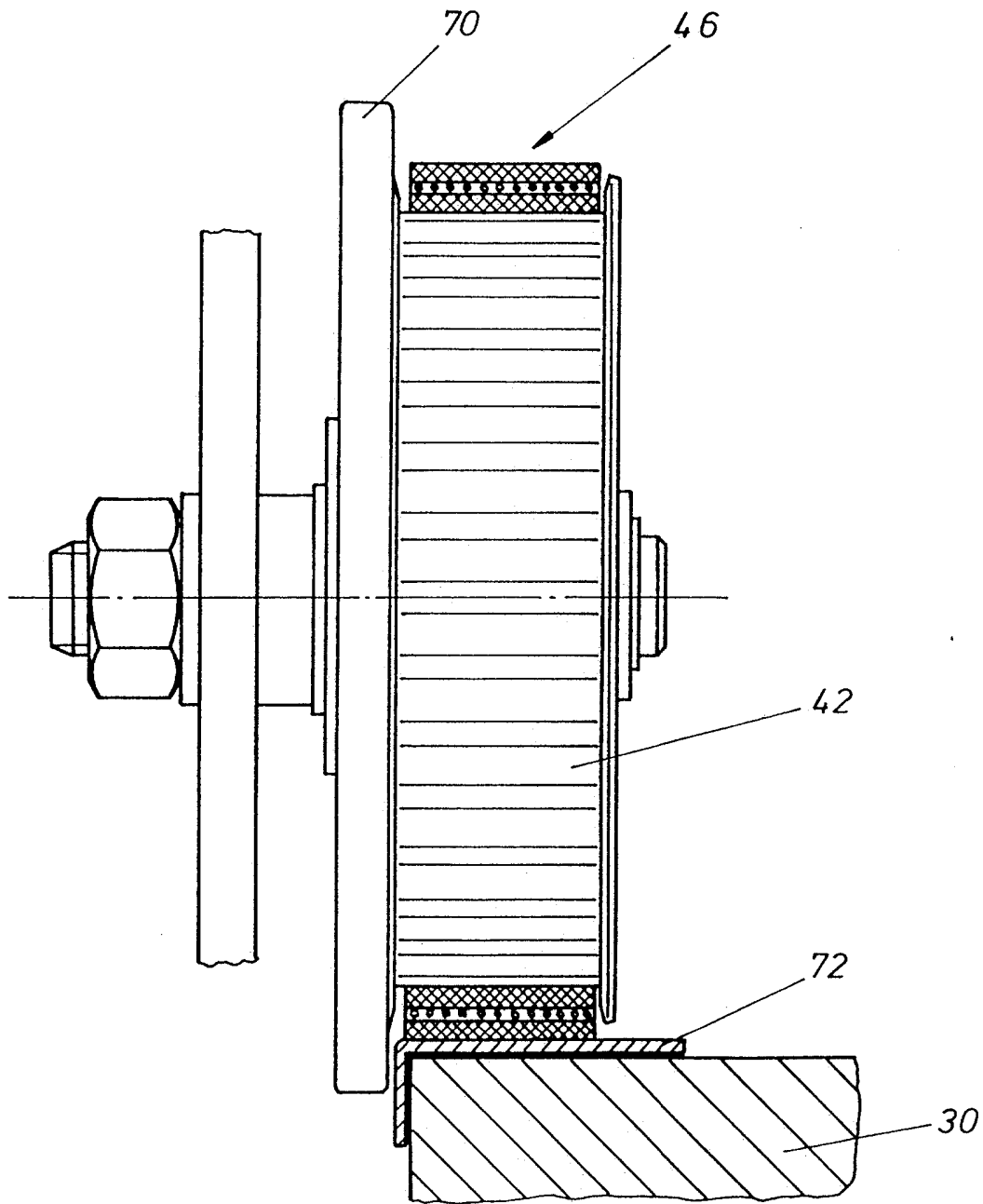


Fig. 6

22.07.98

2230-98

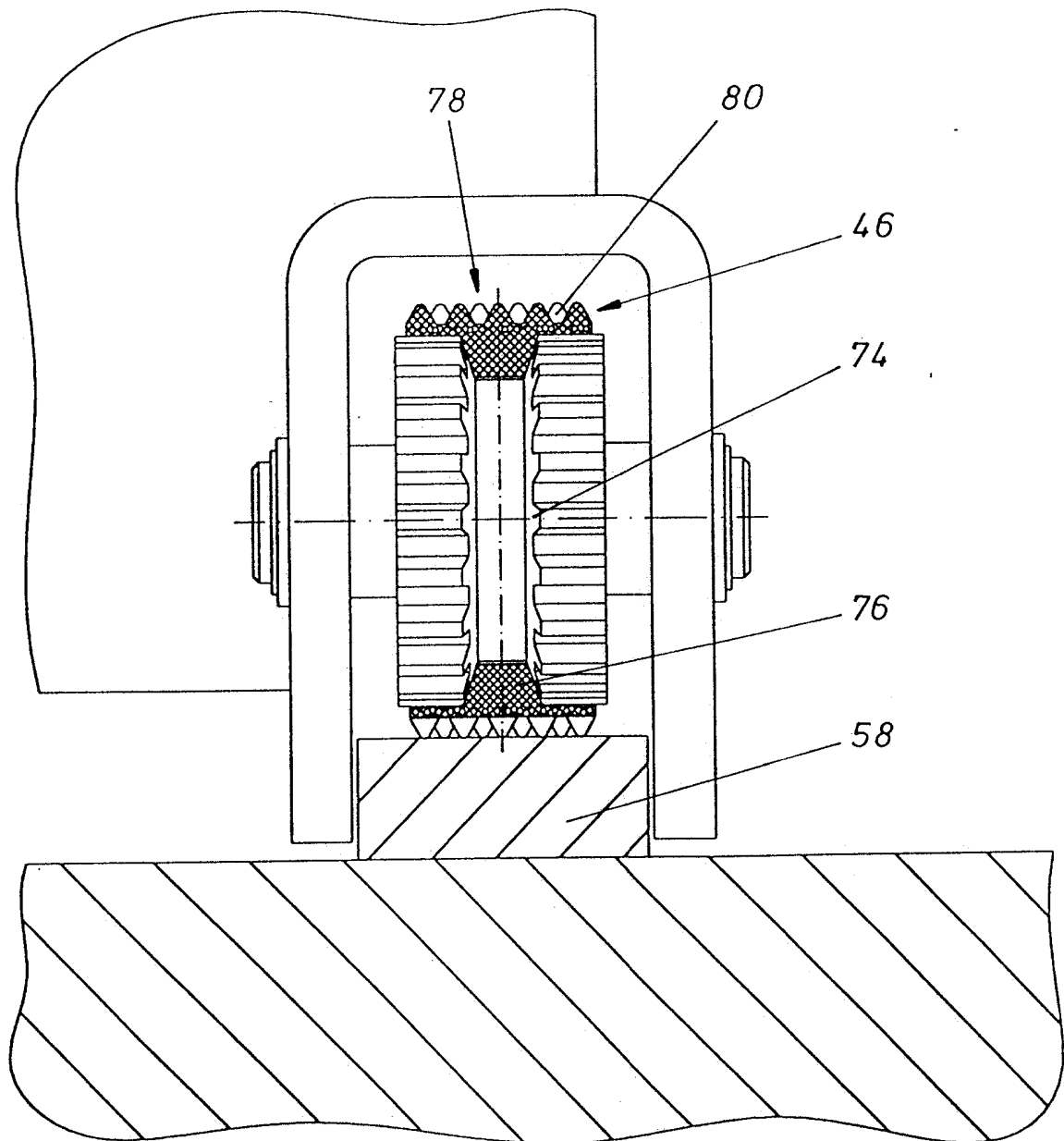


Fig. 7